

**This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



(第2000)

特許庁長官	特許	願
英 1973 年 12 月 15 日 56416 / 73 号		
日 年 月 日		

特許願 (日願登日)
昭和 49 年 12 月 16 日

- 特許庁長官 奇 藤 英 雄 殿
- 発明の名称
遊星ギヤ式変速ハブ
 - 発明者
住所 英国 レスター ルーボロー コタムロード 208
氏名 アンソニー ウィリアム ヒリアー
 - 特許出願人
住所 英国 ノッティンガム レントン・プールバード 177
名称 プレイ インダストリーズ リミテッド
代表者 マイケル スチュアート セートン スミス
国籍 英国
 - 代理人
大阪市東区平野町2の10 平和ビル 電話大阪 (203) 0941 番
(5685) 弁理士 三 枝 八 郎 (専任)
 - 添附書類の目録
(1) 委任状(英文) 1 通 (訳文添付)
(2) 願書 1 通
(3) 明細書 1 通
(4) 図面(コピー) 1 通 (正式図面通称)
図面(正式) 1 通 (正式図面通称)

明細書 (通称)

明 細 書

発明の名称 遊星ギヤ式変速ハブ

特許請求の範囲

- 共通軸上で作用するようにされた第1及び第2の遊星ギヤ機構、これ等機構間にあつて該第1及び第2の遊星ギヤ機構と選択的に駆動結合するようにされている一方向クラッチ機構、上記第1及び第2遊星ギヤ機構に於けるケーシングを選択的にハブシエルと駆動結合させるようにされている第1の一方向クラッチ出力機構、上記第1及び第2遊星ギヤ機構に於けるギヤリングを選択的にハブシエルと駆動結合させるようにされている第2の一方向クラッチ出力機構、上記第1及び第2遊星ギヤ機構と選択的に協働し得る一方向クラッチ入力機構、該一方向クラッ

① 日本国特許庁

公開特許公報

① 特開昭 50-106065

③ 公開日 昭 50. (1975) 8. 21

② 特願昭 49-144919

② 出願日 昭 49. (1974) 12. 16

審査請求 有 (全14頁)

庁内整理番号

6908 31

⑤ 日本分類

54 A132

⑤ Int. Cl²

F16H 3/76

チ入力機構と駆動結合され且つ該入力機構を通じてハブに前述駆動を伝動するようにされている駆動体、及びハブ軸線に関する位置に従つて、ハブを通じ希望の伝動経路を選択的に定めるよう上記の一方向クラッチ入力機構及び一方向クラッチ出力機構の相関位置を制御するようになっているカム機構を備えていることを特徴とする遊星ギヤ式変速ハブ。

発明の詳細な説明

本発明は遊星変速ギヤアセンブリ、特に自転車、3輪車或いは他の人力推進式乗物用の遊星ギヤ式変速ハブに関する。

本発明の主な目的は、上記乗物用の改良された遊星ギヤ式変速ハブを提供することにある。

本発明による自転車、3輪車或いはこれ等に類

似の乗物用の遊星ギヤ式変速ハブは、共通軸上で作用するようにされた第1及び第2の遊星ギヤ機構、これ等機構間にあつては第1及び第2の遊星ギヤ機構と選択的に駆動結合するようにされている一方向クラッチ機構、上記第1及び第2遊星ギヤ機構に於けるケーシングを選択的にハブシエルと駆動結合させるようにされている第1の一方向クラッチ出力機構、上記第1及び第2遊星ギヤ機構に於けるギヤリングを選択的にハブシエルと駆動結合させるようにされている第2の一方向クラッチ出力機構、上記第1及び第2遊星ギヤ機構と選択的に協働し得る一方向クラッチ入力機構、該一方向クラッチ入力機構と駆動結合され且つ該入力機構を通じハブに前進駆動を伝動するようにされている駆動体、及びハブ軸線に関する位置に従つて、

を行うものが適用される。

次に本発明の好ましい実施態様を示す図面について説明し、本発明の特徴とするところを更に具体的に明かにする。

7段切換変速ハブは、ハブ軸(4)上で軸線方向に隣接して配置された第1及び第2の遊星ギヤ機構(11)、(12)、上記第1の遊星ギヤ機構(11)に駆動結合された駆動体(14)、上記第2の遊星ギヤ機構(12)のケーシング(12a)とハブシエル(10)との間にある第1の爪-ラチェット出力機構(15)、第2の遊星ギヤ機構(12)のギヤリング(12b)とハブシエル(10)間の第2の爪-ラチェット出力機構(16)、及び第1の遊星ギヤ機構(11)のギヤリング(11b)と上記第2の遊星ギヤ機構(12)のギヤリング(12b)との間にある第3の爪-ラチェット出力機構(17)を備えている。またハブは第

ハブを通じ希望の伝動経路を選択的に定めるよう上記の一方向クラッチ入力機構及び一方向クラッチ出力機構の相関位置を制御するようになっているカム機構を備えている。

本発明に於て好ましくは、カム機構は、カム本体及びカム従動体を含み、上記カム本体はハブ軸線上で回転し得るようにされ且つ少なくとも1つのカムを有しており、上記カム従動体は上記カムに関し回止めになつており、且つカム従動体はカムアクチュエーターの位置を制御するようにされ、カムアクチュエーターは一方向クラッチ入力機構及び一方向クラッチ出力機構のうち者の状態を制御するようにされている。

逐ましくは、カムアクチュエーターは、関連する一方向クラッチの状態の制御下でハブの切換え

1の遊星ギヤ機構(11)のケーシング(11a)と第2の遊星ギヤ機構(12)のケーシング(12a)との間の第1の爪-ラチェット入力機構(18)、駆動体(14)と第1の遊星ギヤ機構(11)のケーシング(11a)との間の第2の爪-ラチェット入力機構(19)、及び駆動体(14)と第1の遊星ギヤ機構(11)のギヤリング(11b)との間の第3の爪-ラチェット入力機構(20)を有する。手動操作によるカム機構(21)が第1及び第2の遊星ギヤ機構(11)(12)の径厚半径方向内側にこれ等と同一軸線上に配置されていて、上記機構(11)、(12)、(14)及び(20)の作用を選択的に制御するようにされている。

第2の遊星ギヤ機構(12)は上記ケーシング(12a)及びギヤリング(12b)を備え、更に機構(12)は、ケーシング(12a)の各車ケットに回転可能に支持され且つハブ軸(4)上に形成された太陽ギヤ(12c)と噛合し複

数の遊星ギヤ(12c)を有する。ケーシング(12a)にはその外側の面に軸線方向の突出部(12e)が形成され、該部(12e)は、第1の爪-ラチェット出力機構04の爪(15a)を受入れるためのポケットを備えている。上記爪(15a)はギヤリング04の内面に形成されたラチェット歯(15b)と噛合い、上記ギヤリング04はハブシエル04にその1端で蓋として固定されている。ケーシング(12a)の内側の面には軸線方向に伸びる周辺フランジ(12f)が形成され、該フランジ(12f)の半径側内面には、第1の遊星ギヤ機構04のケーシング(11a)と第2の遊星ギヤ機構04のケーシング(12a)との間の爪-ラチェット入力機構04と協働するラチェット歯(19b)が形成されている。第2の遊星ギヤ機構04のギヤリング(12b)は、ドク(14a)を通じてこれと同軸配置のラチェットリ

ング04と駆動結合され、(ギヤリング(12b)及びラチェットリングは必要ならば、一つの構成要素として形成してもよい。)上記ラチェットリング04は段付きのスリーブ状をなし、且つ第2の爪-ラチェット出力機構04の爪(17a)を受入れるポケットを有し、上記爪(17a)はボールベアリングレース04の半径側内面に形成されたラチェット歯(17b)と噛合い、該レース04はハブシエルにその蓋として固定されている。爪(17a)はラチェットリング04の内側に伸びる尾部(17c)を有する。ラチェットリング04はまた以下に更に詳しく述べる如く、爪-ラチェット機構04の爪(18a)と協働する半径方向内向きのラチェット歯(18b)を持つてゐる。第1の遊星ギヤ機構04はケーシング(11a)及びギヤリング(11b)を備え、更に該機構04は、上記

ケーシング(11a)のポケットに支持され且つ太陽ギヤ(11d)と噛合う遊星ギヤ(11c)を有しており、太陽ギヤ(11d)はハブ軸04にスプライン結合されている。ケーシング(11a)は第2の遊星ギヤ機構04のケーシング(12a)に面する側に於て伸びており、またケーシング(11a)はラチェット歯(19b)と半径方向に向合うポケットを備え、該ポケットは上記ラチェット歯(19b)と協働する爪(19a)を受入れる。該爪(19a)はケーシングの半径内側に伸びる尾部(19c)を有する。ケーシング(11a)の反対側には軸線方向に伸びる周辺フランジ(11f)が形成され、該フランジ(11f)は半径方向内側に面するラチェット歯(20b)を有する。第1の遊星ギヤ機構04のギヤリング(11b)は、ギヤリング(12b)及びラチェットリング04の半径方向内側にこれ等と同心に配置され

ている。またギヤリング(11b)はラチェットリング04のラチェット歯(18b)と向合う位置でポケットを備えており、該ポケットには爪(18a)が備えられ、該爪(18a)はギヤリング(11b)の内側に伸びる尾部(18c)を有する。ギヤリング(11b)の間部にはインターナルラチェット歯(21b)が形成され、該歯(21b)は駆動体04及びギヤリング(11b)間の爪-ラチェット機構04の1部を構成している。

駆動体04は、それぞれの対応ドクにより駆動結合される内側及び外側部材を備えている。その外側部材(14a)はこれに固定されハブの外側に向くチェンスプロケット04を有し、一方その内側に備えられたドク(14a)は、以下に明かにされる目的でハブ軸線方向に伸びるスロット(14c)の輪部を

形成する長方形になつている。内側部材(14b)は軸線方向に間隔を隔てた2組のポケットを有し、一方の組のポケットはケーシング(11a)の延長上に形成されたラチェット歯(20b)と向合い、他方の組のポケットはギヤリング(11b)の内側に設けられたラチェット歯(21b)と一線上に摺つている。ラチェット歯(20b)と一線上に並んでいる組のポケットは爪(20a)を収容し、一方、他の組のポケットは爪(21a)を受入れる。爪(20a)は、以下に明かにされる目的で駆動体04の内方側に伸びている尾部(20a')を有する。

カム機構02は、ハブ外側のケーブルブリー(22b)付き入力部材(22a)、相協働するドク(22c)(22c')により上記入力部材(22a)に共回りするよう2部分で結合されているスリーブ(22c)入

は駆動体04上で摺動可能に支持され且つラジアルドク(33b)によりコントロールスリーブ(33a)に結合されており、上記ラジアルドク(33b)はコントロールスリーブ(33a)上の溝部(33a')と噛合うよう駆動体04のスロット(14a')を通じて半径内側に伸びている。アクチュエーター部材(33b)はスリーブ状に形成され、軸線上の間隔を隔てた位置で周辺リブ02、02、02を有し、これ等リブはハブの軸線方向に設けられたアクチュエーター部材の位置に従つて爪(17a)、(18a)の尾部(17a')、(18a')と選択的に協働する。アクチュエーター部材に及ぼるリブの関係位置は、アクチュエーター部材の軸線上の位置に従つて、爪(17a)がそれに対応するラチェット歯(17b)に噛合つた状態の時に爪(18a)を外すことも、両方の爪(17a)(18a)

該スリーブ(22c)及びハブ軸間のクロックタイプ(clock-type)の戻しスプリング(22d)、スリーブ(22c)の軸線上で間隔を隔てて配置された3つのカム02、02、02、上記カム02、02、02と協働し得るカム従動体02、02、02、及び上記カム従動体02、02、02と合体された3つの爪アクチュエーター02、02、02を有する。若し望むならば戻しスプリング(22d)はハブの外側に設けてもよい。

爪アクチュエーター02はコントロールスリーブ(33a)及びアクチュエーター部材(33b)からなり、該スリーブ(33a)は、スリーブ(22c)の軸線方向に摺動可能であり且つカム従動体02の協働下に上記スリーブ(22c)に対応する同軸上の位置に設けられ、該カム従動体02はその一端の内側にカム02を有しており、上記アクチュエーター部材(33b)

を外すことも、また対応ラチェット歯と噛合つた位置にとどまらせることもできる。戻しスプリング02はドク(33b)と駆動体04内側部分との間に設けられている。

コントロールスリーブ(33a)はカム従動体02と反対側の端に内部スプライン02を有し、該スプラインは爪アクチュエーター04上の対応する外部スプライン02と噛合っている。

爪アクチュエーター04はスリーブ状に近い形態を有し、その内周にカム従動体02が入力部材(22a)に対しより近い端で備えられている。アクチュエーター04の入力部材(22a)と反対側の端は段部(34a)になつており、該段部(34a)はカム02及びカム従動体02によりアクチュエーター04を所定方向に転位させる時、爪(20a)を外すよう該爪

(20a) の尾部 (20a') と協働する。戻しスプリング 6a がアクチュエーター部材の内面での肩部とスリーブ (22c) 上の適当な受座との間に設けられている。

爪アクチュエーター 6a のカム従動体 6a' と反対側の端には、爪アクチュエーター 6a' の接続リンク (35a) を滑動自在に受入れる直径方向に相対向する 2 つの溝 6a'' が備えられている。

爪アクチュエーター 6a' は上記接続リンク (35a) の他に爪アクチュエーターリング (35a) を有し、該リング (35a) は、接続リンク (35a) により太陽ギヤ (12d) 及びアクチュエーターリング (35a) 間の戻しスプリング 6a' の弾力に抗してハフの軸線方向に変位可能で、爪 (19a) を外すよう該爪 (19a) の尾部 (19a') と接触するようになつている。進む

隣接部材 6a' により阻止されている。

各カムの相関位相は第 6 図に示され、該相関位相は、下記の各ギヤリングのための爪の状態の下表組合せが得られるよう爪アクチュエーターを調整するよう配置である。下表で“接働”は噛んでいる爪を、“非接働”は外れている爪を示し、制御可能な爪 (17a)、(18a)、(19a) 及び (20a) は“P2”、“P3”、“P4”及び“P5”としてそれぞれ示されている。

	P2	P3	P4	P5
ギヤリング 7 (高速)	接働	接働	非接働	接働
ギヤリング 6	接働	非接働	接働	接働
ギヤリング 5	非接働	接働	非接働	接働
ギヤリング 4	接働	接働	非接働	非接働
ギヤリング 3	接働	非接働	接働	非接働

ならば、接続リンク (35a) はそれが爪アクチュエーター 6a と噛合う端部で連結してもよい。接続リンク (35a) の半径側内面はカム従動体 6a' を有し、上記リンク (35a) の爪 6a' との軸線方向の噛合いの程度は、カム従動体 6a' がその対応カム 6a' と協働でき、該カム 6a' 及びカム従動体 6a' によりリンク (35a) の軸線方向の位置換言すればアクチュエーターリング (35a) の軸線方向の位置が決定されるような度合である。

太陽ギヤ (11d) には接続リンク (35a) を通す通路に供せられる開口が形成され、それにより各カムアクチュエーターのハフ軸の周りへの回転が阻止されている。

スリーブ (22c) の軸線の周りへの回転は、該スリーブ (22c) 及び接続リンク (35a) 上の協働する

ギヤリング 2 非接働 接働 非接働 非接働

ギヤリング 1 非接働 非接働 接働 非接働

いろいろな歯車の駆動伝達経路は次の如くであり、爪 (15a) 及び (21a) は“P1”及び“P6”として示されている。

ギヤリング 1 駆動体 6a → 爪 (P6) → ギヤリング (11a) → 第 I 遊星ギヤ機構 → ケージ (11a) → 爪 (P4) → ケージ (12a) → 爪 (P1) → キヤップ 6a → ハフシエル 6a

ギヤリング 2 駆動体 6a → 爪 (P6) → ギヤリング (11a) → 爪 (P3) → ギヤリング (12a) → 第 2 遊星ギヤ機構 → ケージ (12a) → 爪 (P1) → キヤップ 6a → ハフシエル 6a

ギヤリング 3 駆動体 6a → 爪 (P6) → ギヤリング (11a) → 第 1 遊星ギヤ機構 → ケージ (11a) → 爪

(P4) → 第2遊星ギヤ機構 → ケージ (12a) → チアリング (12b) → 爪 (P2) → リング (4) → ハブシエル (4)

チアリング 4 駆動体 (4) → 爪 (P6) → チアリング (11b) → 爪 (P3) → チアリング (12b) → 爪 (P2) → リング (4) → ハブシエル (4)

チアリング 5 駆動体 (4) → 爪 (P5) → ケージ (11a) → 第1遊星ギヤ機構 → チアリング (11b) → 爪 (P3) → チアリング (12b) → 第2遊星ギヤ機構 → ケージ (12a) → 爪 (P1) → キヤップ (4) → ハブシエル (4)

チアリング 6 駆動体 (4) → 爪 (P5) → ケージ (11a) → 爪 (P4) → ケージ (12a) → 第2遊星ギヤ機構 → チアリング (12b) → 爪 (P2) → リング (4) → ハブシエル (4)

フの使用が可能である。

更に別の実施態様は、種々のスプリング作用が逆のものを備え、爪アクチュエーターはそれに向して軸線方向へ転位するようにされ、この構成は第7図に示されており、関係するスプリングは第1図の実施態様のスプリングの参照符号と同じ番号に接尾符号Xを附して示され、関係する部分は変更されたスプリング作用を適用するのに即応するよう変更されている。

本発明が以上に述べた実施形式にのみ限定されないことは勿論であり、種々の変更をとり得ることは当業者にとって明かである。

従つて例えば、上述された実施例ではカム機構 (4) への伝動はハブ軸コーン (4) 及び駆動体 (4) を通るが、場合によつては公知の遊星ギヤ式変速ハブに

チアリング 7 駆動体 (4) → 爪 (P5) → ケージ (11a) → 第1遊星ギヤ機構 → チアリング (11b) → 爪 (P3) → チアリング (12b) → 爪 (P2) → リング (4) → ハブシエル (4)

上記各ギヤリング間の切換えは、スリーブ及びハブ軸間のクロックタイプのスプリングの弾力に抗する入力部材 (22a) の回転により行われ、上記スプリングにより制御機構の2本のケーブル例えばチアレバーを使用する必要がない。

本発明ハブの変更例に於ては1つのカム及びカム従動体が爪アクチュエーター (4)、(4) 及び (4) のそれぞれに設けられ、この変更例では第1図～第5図に示されたハブの対応エレメント上に設けられた2つの対称配置のカム従動体の場合に比較し、各ギヤ系ジョイント相互間で、より有利なカムスロー

於けるギヤリング選定と同様な方法でハブ軸中心を通じてのスリーブ (22a) の角位相を制御することが望ましいことがあり得る。

また一方向クラッチとしては、上述の爪-ラチエット機構による形式と異なるものを使用することが成る場合には、より有利なこともある。

次に本発明の好ましい実施態様の幾つかを列挙する。

1 特許請求の範囲1記載のハブに於て、カム機構がカム本体及びカム従動体を有し、上記カム本体はハブ軸線上で回転し得るようにされ且つ少なくとも1つのカムを有しており、上記カム従動体は上記カムに關し回止めになつてあり、且つカム従動体はカムアクチュエーターの位置を制御するようにされ、カムアクチュエーター

は一方クラッチ入力機構及び一方クラッチ出力機構のうち一者の状態を制御するようにされている遊星ギヤ式変速ハブ。

2 上記第1項記載のハブに於て、カム機構が同一軸線上で間隔を隔てて配置される3つのカムを有する遊星ギヤ式変速ハブ。

3 上記第1項或いは第2項記載のハブに於て、各カムアクチュエーターが関連する一方クラッチ機構の状態の制御下でハブ軸線方向の転位が可能である遊星ギヤ式変速ハブ。

4 上記第3項記載のハブに於て、複数のカムアクチュエーターが備えられていて、各カムアクチュエーターがハブの軸線方向に相対的に動き得るようになっている遊星ギヤ式変速ハブ。

5 上記第4項記載のハブに於て、各カム従動体

8 上記第7項記載のハブに於て、アクチュエーターが、ハブ軸線方向に於て第1及び第2遊星ギヤ機構の各太陽ギヤ間に配置され、該リンク用のカムアクチュエーターがハブ軸線方向で太陽ギヤを貫通して伸びている遊星ギヤ式変速ハブ。

9 特許請求の範囲1或いは上記第1～8項の何れかに記載のハブに於て、各カム従動体が同軸上で2つのカム従動部を有し、上記カム従動部がハブ軸線に対し直径方向に対称に配置されている遊星ギヤ式変速ハブ。

10 特許請求の範囲1或いは上記第1～9項に何れかに記載のハブに於て、カム機構がハブ軸線上で回転し得るカム本体を有し、ハブに対する上記カム本体の回転が、駆動体とハブ

がそれぞれの対応するカムと弾性的に接触し、且つハブのあらゆるギヤリング状態に於て上記接触が維持されるようになっている遊星ギヤ式変速ハブ。

6 特許請求の範囲1ならびに上記第1～5項の何れかに記載のハブに於て、駆動結合されている一方クラッチ系が、第1及び第2遊星ギヤ機構それぞれのケーシング間に設けられた一方クラッチ機構を含んでおり、カム機構が上記クラッチ機構の状態を選択的に制御するようになっている遊星ギヤ式変速ハブ。

7 上記第6項記載のハブに於て、カム機構が、上記一方クラッチ機構と協働して該クラッチ機構の状態を制御するアクチュエーターリングを有している遊星ギヤ式変速ハブ。

軸間でハブの外方向に伸びる作動機構により行われるようになっている遊星ギヤ式変速ハブ。

11 上記第10項の記載のハブに於て、作動機構が手動の調整機構と作動するよう連結されている入力部材を含んでいる遊星ギヤ式変速ハブ。

12 上記第11項記載のハブに於て、手動の調整機構が、入力部材と連結されたプーリーと協働し得る制御ケーブルを有し、該制御ケーブルがその長さの方向に作動される際、上記プーリーを回転するようになっている遊星ギヤ式変速ハブ。

13 特許請求の範囲1或いは上記第1～12項記載のハブに於て、カムを第6図に示された位置に変位させるカム機構の該カム間にある

戻しスプリングをハブが備えている遊星ギヤ
式変速ハブ。

図面の簡単な説明

第1図は本発明ハブの好ましい1実施形式を示す1部切欠斜断面図である。第2図は同実施例に於けるハブの縦断面図であつて、同図上半部と下半部とはそれぞれ異なるギヤリング状態を示している。第3図は第2図A-A線断面図、第4図は第2図B-B線断面図、第5図は第1図に示されたハブに於けるカム機構の抽出斜断面図、第6図は同実施例に於ける各カムの関係位相を示す説明図、第7図は本発明ハブの他の好ましい1実施例を示す縦断面図である。

01は第1の遊星ギヤ機構

(11a)は同上01のケーシング

(17a)は同上01のラチェット歯

02は第3の爪-ラチェット出力機構

(18a)は同上02の爪

(18b)は同上02のラチェット歯

03は第1の爪-ラチェット入力機構

(19a)は同上03の爪

(19b)は同上03のラチェット歯

04は第2の爪-ラチェット入力機構

(20a)は同上04の爪

(20b)は同上04のラチェット歯

05は第3の爪-ラチェット機構

(21a)は同上05の爪

(21b)は同上05のラチェット歯

06はカム機構

(22a)は同上06の入力部材

(11c)は同上01の遊星ギヤ

(11d)は同上01の太陽ギヤ

02は第2の遊星ギヤ機構

(12a)は同上02に於けるケーシング

(12b)は同上02に於けるギヤリング

(12c)は同上02に於ける遊星ギヤ

(12d)は同上02に於ける太陽ギヤ

03はハブ軸

04は駆動体

05は第1の爪-ラチェット出力機構

(15a)は同上05の爪

(15b)は同上05のラチェット歯

06はハブシエル

07は第2の爪-ラチェット出力機構

(17a)は同上07の爪

08はギヤツブ

09はラチェットリング

10はボールベアリングレース

01、02及び03はカム

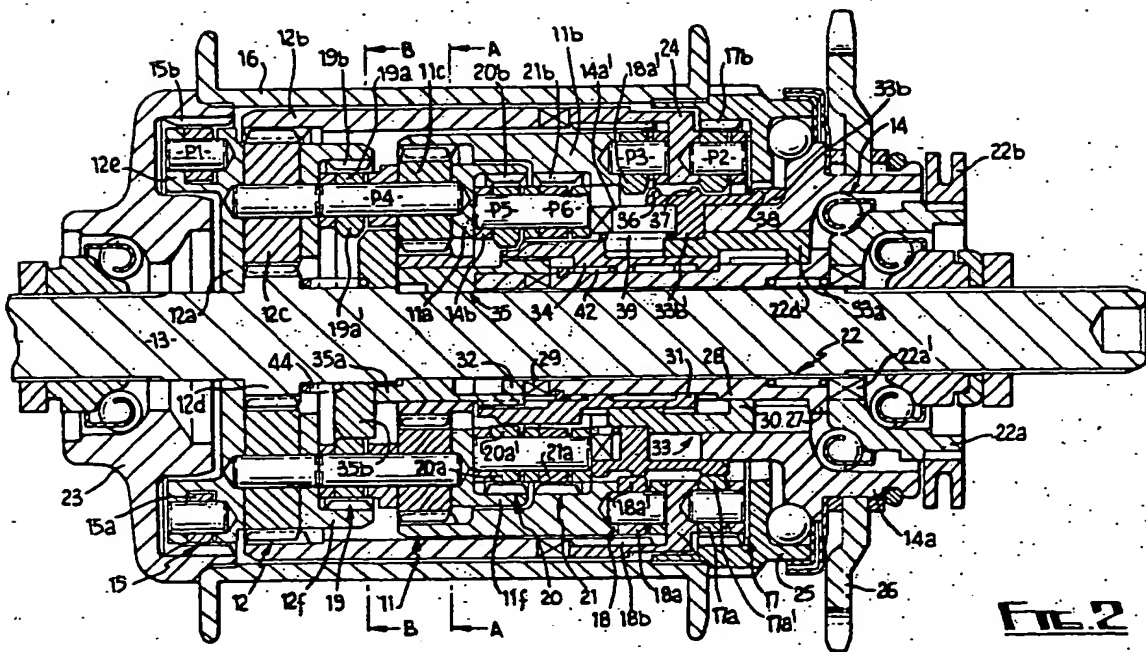
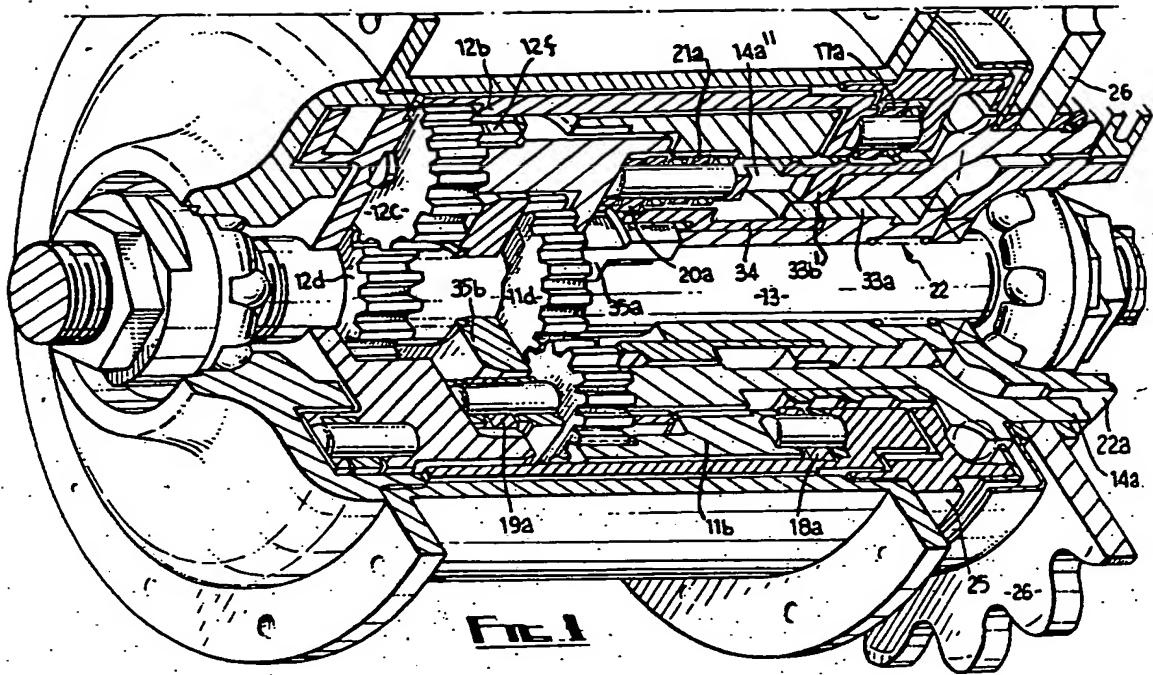
04、05及び06はカム従動体

07、08及び09は爪アクチュエーター

(以上)

代理人 弁理士 三 板 八 郎

(ほか1名)



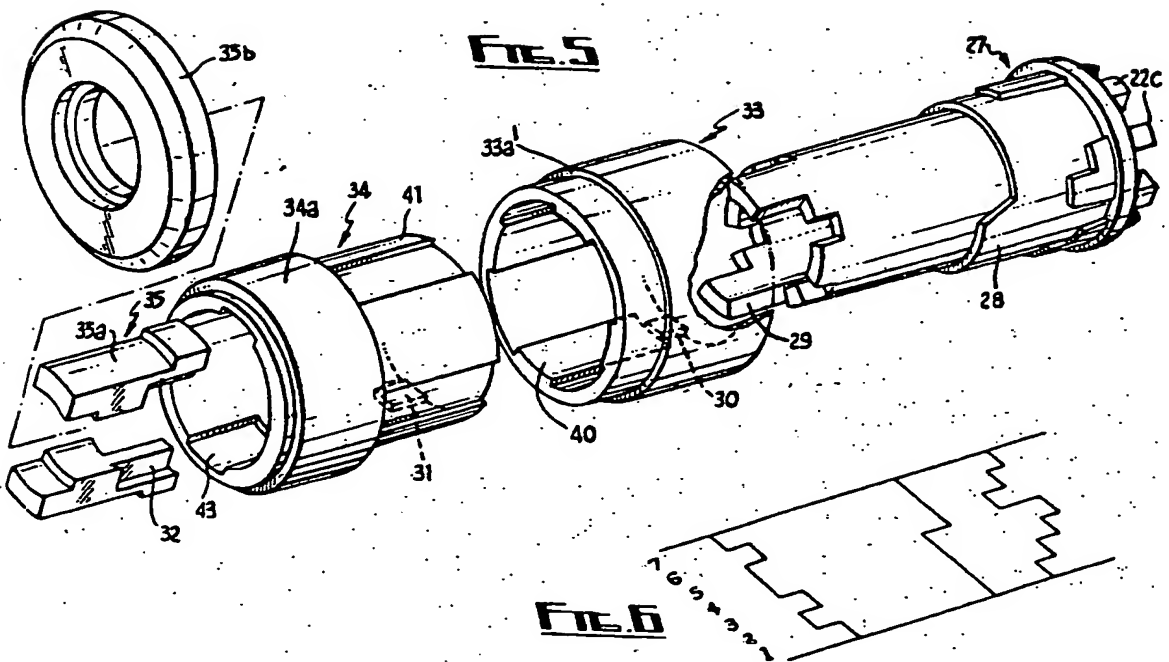
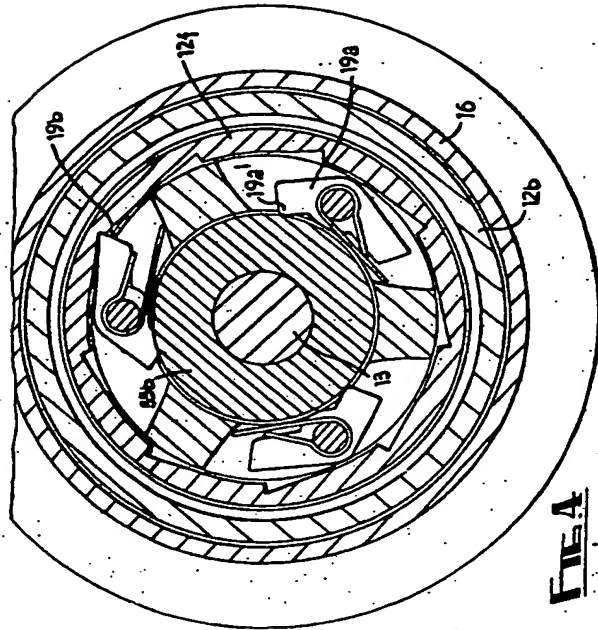
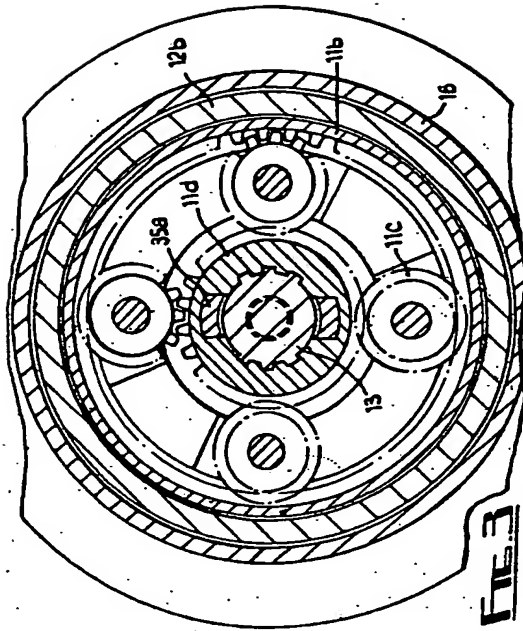


FIG. 6

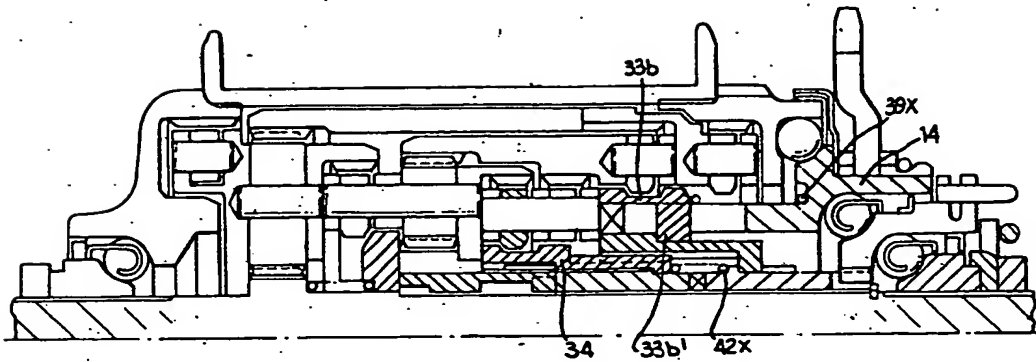


Fig. 1

6 商記以外の代理人

大阪市東区平野町2の10 平和ビル

(6521) 弁理士 三 枝 英 二



手 続 補 正 書 (自 発)

昭和 50 年 1 月 29 日

特許庁長官 斎 藤 英 雄

殿

1. 事件の表示

昭和 49 年 特 許 願 第 144919 号

2. 発明の名称

遊星ギヤ式変速機構

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住 所 英国 ノラティンガム レットン・
フルバーフ 177

名 称 ラレイ インダストリーズ リミテッド
4. 代 理 人

大阪市東区平野町2の10 平和ビル内 電話大阪0941番代

(5625) 弁理士 三 枝 英 二



5. 補正命令の日付

自 発

6. 補正により増加する発明の数

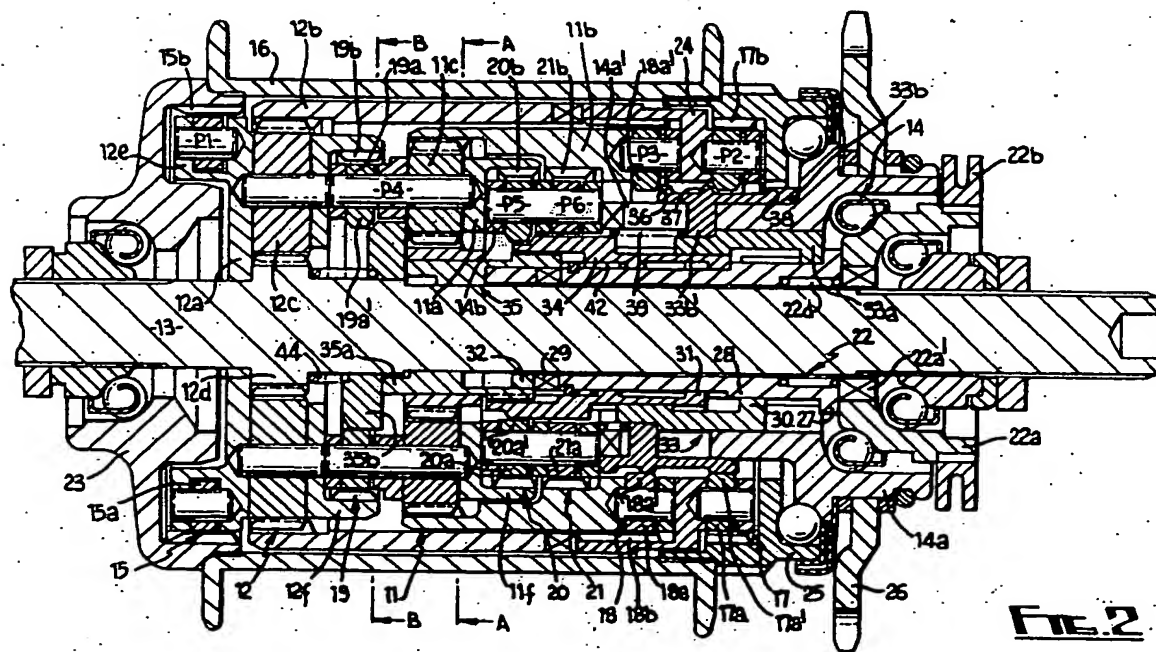
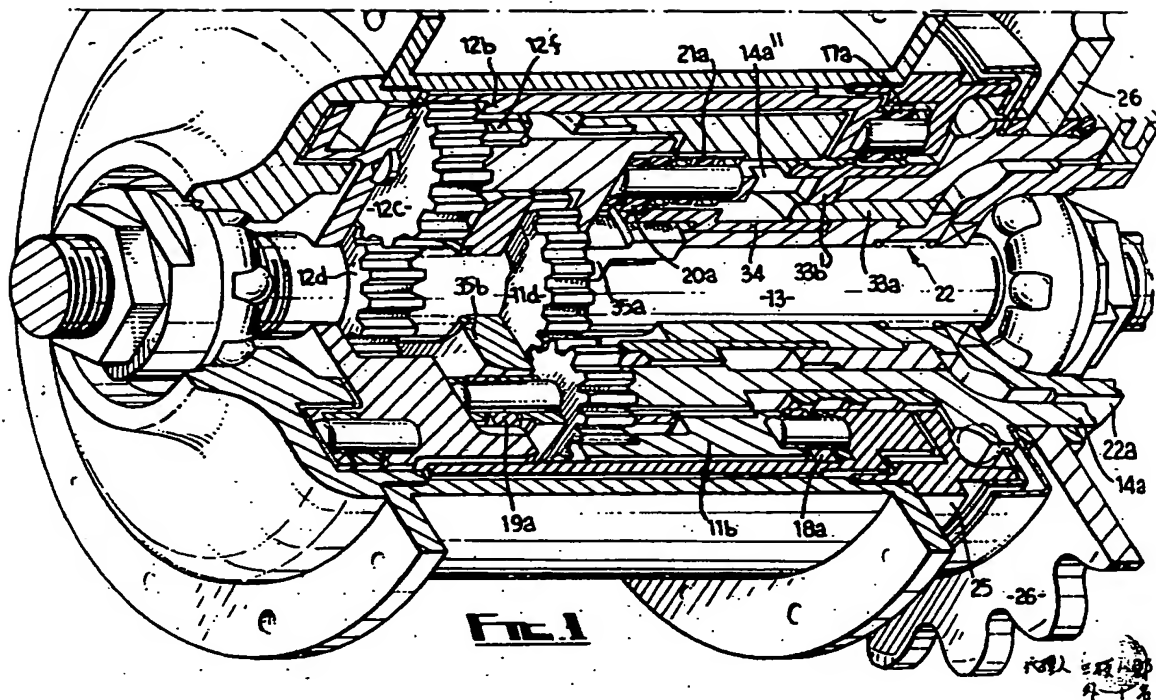
7. 補正の対象

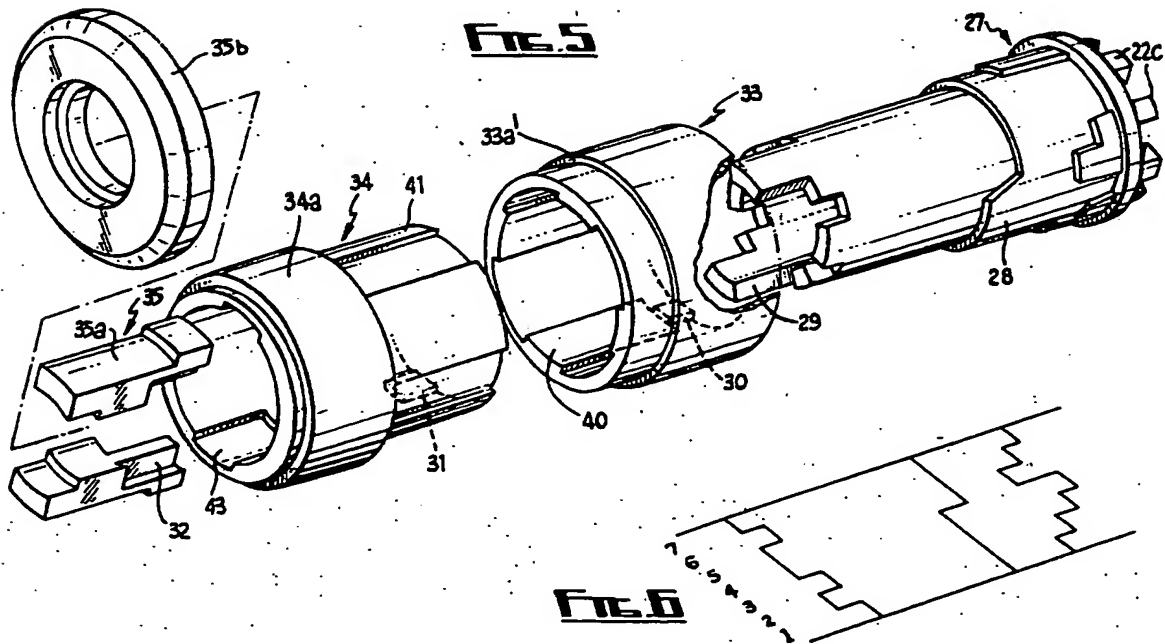
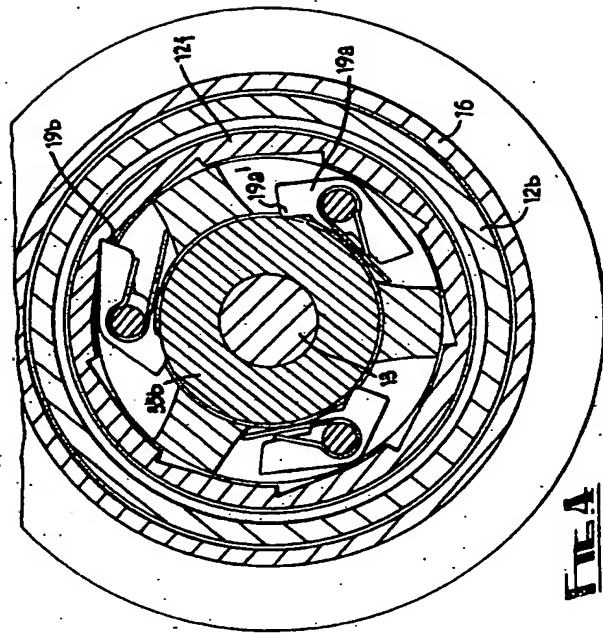
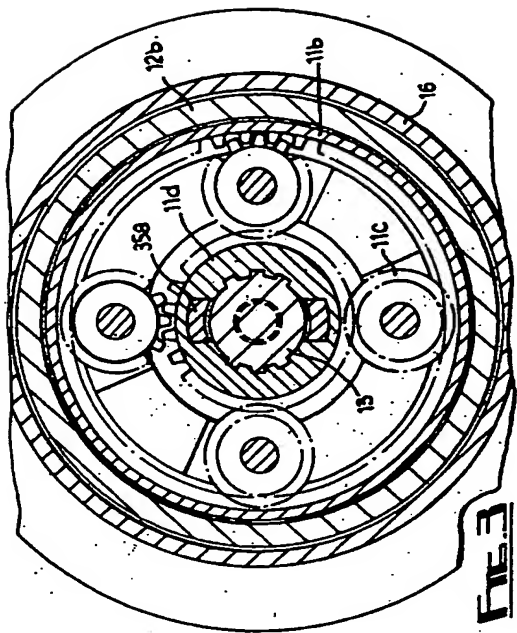
図 面

8. 補正の内容

正式図面 別紙添付の通り

50.1.31





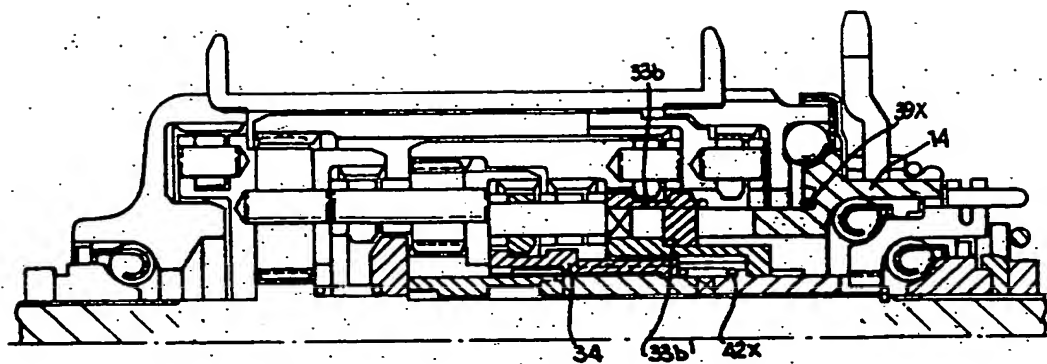


FIG. 1